



TITLE:

28 霊長類における排卵の制御機構 に関する研究

AUTHOR(S):

束村, 博子; 前多, 敬一郎; 大蔵, 聡; 上野山, 賀久; 金
沢, 哲広; 吉田, 佳絵; 深沼, 達也

CITATION:

束村, 博子 ...[et al]. 28 霊長類における排卵の制御機構に関する研究. 霊
長類研究所年報 2010, 40: 142-143

ISSUE DATE:

2010-09-21

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/166764>

RIGHT:

光を照射する。このような刺激を横に3個並べ、そのうちの1つは赤と緑を特定の強さで混色した光で照射し（ターゲット）、残りの2つは赤と緑の組み合わせを試行毎に変化させた同じ光で照射した（ディストラクター）。サルはターゲットを選ぶことにより報酬としてサツマイモ小片を与えられた。十分に違うターゲットとディストラクターを用いて訓練した後、ディストラクターの赤と緑の明るさを系統的に変化させてどのような混色光がターゲットと混同するかを調べた。2色型と正常3色型間で混同する混色光の分布パターンに差が見られた。3色型では混同する混色光はターゲットを中心とする輝度軸上に分布し、一方2色型ではL錐体感度軸に対し平行に分布する傾向を示した。この結果は2色型色盲ザルの色覚特性を反映していると考えられるが、遺伝子型からの予想とは完全な一致はしなかった。今後より詳細に色覚特性を調べることが必要である。

26 飼育下希少原猿類のマイクロサテライト分析による血統管理

宗近功(進化生物学研究所)

対応者：田中洋之

絶滅危惧種であるクロキツネザル(*Eulemur macaco macaco*)の国内飼育個体群の血統管理に遺伝的な情報を導入すべく、マイクロサテライトDNAの多型解析を進めている。今回は、採血よりもサルに与える影響が小さく、サンプリングしやすい口内細胞由来のDNAを使用して解析を試みた。長崎バイオパークで飼育されているクロキツネザル39個体および、(財)進化生物学研究所(以下、進化研)の8個体を分析対象としたこれまでに確立したMultiplex法によるPCR増幅を行った結果、口内細胞由来DNAからも十分な増幅が見られ、マイクロサテライトDNAの遺伝子型判定は可能であった。これをふまえて長崎バイオパークの個体群を解析したところ、その遺伝的多様性は、進化研の個体群よりも低くなっていることがわかり、今後の繁殖計画を検討する必要があると思われた。また、2009年と2008年に生まれたコドモの父親を判定し、家系を確認したところ、一部のメス繁殖個体は、この2年間で交尾相手を変えていることが明らかになった。

これまで3年間のマイクロサテライトによる解析結果から、クロキツネザルは雑婚であること、出産時期の近い2組の母子ペアでコドモを交換して育てるswappingが確認されている。以上のことから、マイクロサテライトDNAをもちいた飼育個体群の遺伝分析は、個体の識別、父母の確認、および個体群の遺伝的多様性

の把握を可能にし、正確な血統管理に必要であることが示唆された。今後は解析例数を増やし実用化と、簡便な解析手法の開発を目指したい。

27 発達障害児のコミュニケーションに療育が及ぼす効果の検討

田村綾菜(京都大・院・教育)

対応者：正高信男

本研究は、学習支援の療育プログラムに参加する発達障害児を対象に、療育での経験を通して、他者とのコミュニケーションにどのような変化が現れるのかを検討することを目的としている。昨年度は、療育プログラムに参加している児童6名を対象に、主に療育場面における療育者とのやりとりを観察し、コミュニケーション場面における言葉の理解を測る課題を実施した。今年度は新たにプログラムに参加した児童6名を対象とし、週1回1時間、学習支援場面で課題に取り組むところをビデオカメラで撮影し、対象児と療育者および療育補助のボランティアの学生の言動について縦断的なデータを収集した。本療育プログラムは、学習に困難を持つ児童を対象としたものであり、主な内容はパソコン課題などを用いた学習支援であるが、療育者やボランティアの学生などとのやりとりを通して、他者とのコミュニケーションの経験を積む貴重な機会ともなっている。このことを実証的に検討するため、今後、蓄積したデータをもとに、学習場面における行動の変化と、家庭での行動の変化との関連などについて分析する予定である。

28 霊長類における排卵の制御機構に関する研究

束村博子、前多敬一郎、大蔵聡、上野山賀久、金沢哲広、吉田佳絵、深沼達也(名古屋大・院・生命農)

対応者：鈴木樹理

霊長類における排卵を誘起する性腺刺激ホルモン放出ホルモン(GnRH)分泌制御の脳内メカニズムの解明およびエストロゲンによるポジティブフィードバック機構の雌雄差の有無を明らかにすることを目的として、GnRH分泌促進因子である神経ペプチド、メタスチンに注目し、その脳内発現をペプチドレベルで解析した。

昨年度に採材した雌雄ニホンザル脳内メタスチン発現に及ぼすエストロゲンの影響に注目し、免疫組織化学により脳内のメタスチン発現部位を検索した。

今後、さらに例数を増やし、メタスチンが発現する脳領域の同定およびエストロゲンによる発現調節機

構の解明を目指すこととした。

30 林縁の緩衝帯整備がニホンザルの土地利用に及ぼす影響

久保田結貴（山口大・農）

対応者：半谷吾郎

サルなどの野生動物の農作物被害対策として、森林と農地の間に牛を放牧することにより緩衝帯を整備し、農地への侵入を困難にする方法がある。本研究は、農作物被害を及ぼすサルの群れの土地利用の特性と、放牧による緩衝帯作出が野生動物の行動に及ぼす影響を明らかにすること目的とした。サルの土地利用を調べるためラジオテレメトリ調査を行った。イヴレフ（1965）の環境選択指数を用いてサルの土地に対する選択性を調べた結果、農地に対する選択性は夏において正の値を示した。また、土地の利用割合は、夏に広葉樹林の利用割合が減少した。放牧による野生動物への影響を調べるため、自動撮影カメラによる撮影と農地の足跡調査を行った。放牧区周辺における野生動物の出没頻度は有意な変化は認められなかったが、農地への侵入頻度は有意に減少した（ $P<0.05$ ）。以上のことから、森林内の食物が少なく農地の生産量が高い季節に農地への依存がより高まると考えられた。また、放牧による緩衝帯整備は野生動物被害対策に有効であることが確かめられた。

31 サル類の加齢性全身性アミロイド症の検索

中村紳一朗（滋賀医科大・動物生命科学研究センター）

対応者：鈴木樹理

加齢性全身性アミロイド症（SSA）は高齢者の不整脈の重要な原因の一つだが、マウスを含め、同じ病態を示す疾患モデルは知られていない。代表者はアフリカミドリザル（AGM）で初めて、ヒト以外のSSAを明らかにした。AGMは頻発種か、他のサル種にも発症するか、多様なサル種を保有する霊長類研究所の病理解剖例の心臓を検索し、この疾患の有無を調査した。

ニホンザル8例、アカゲザル1例、カニクイザル1例、AGM1例、計11例の心臓ホルマリン固定材料をパラフィン包埋、HE染色、ダイレクトファストスカーレット（DFS）染色（アミロイドを検出）、トランスサイレチン（TTR；SSAの原因タンパク）に対する免疫染色を行った。

ニホンザル5例に線維化、4例に軽度のリンパ球浸潤、AGMに線維化と軽度のリンパ球浸潤を認めた。一方、アカゲザル、カニクイザルには異常が見られなかった。

全例でDFSおよびTTRは陰性だった。

昨年度も同テーマの検討を行い、両年度を合わせると、34歳のニホンザル（♀）一例のみに、TTR陽性像を認めた。AGMの検索例は1例のみで、今回の研究から頻発種か否かを判断できなかったが、同疾患が他のグループから報告され（Chambers et al 2010）、頻発種である可能性が高くなった。引き続きチャンスがあれば、AGMを重点的に検索したい。ニホンザルは超高齢でないと発症しないようである。

32 見ることと知ることの関係をチンパンジーとテナガザルはどのようにして理解するのか？

井上陽一（綾部高校）、井上悦子（中丹養護学校）

対応者：林美里

昨年度の共同利用研究24において、チンパンジーは簡易版非言語的誤信念課題をクリアできなかった。チンパンジーは指さし指示への反応を抑制できないために課題を通過できない可能性があるため、それを確かめる実験を行った。実験は、①検査者がチンパンジーの目の前でピーナツ片を二つのカップのどちらかに入れ、そのカップの左右を入れ替えてから、検査者がカップをタッピング指示で取らせる（タッピング指示通り取れば正解）。②検査者がチンパンジーの目の前でピーナツ片を二つのカップのどちらかに入れる。次に、側にいる人が検査者に袋をかぶせて視界をさえぎり、カップの左右を入れ替えてから、その袋を取り、検査者が先に食べ物を隠した側のカップをタッピング指示し取らせる（タッピング指示の反対側が正解）。実験①は6個体中5個体が通過したが、実験②では6個体中2個体しか正解しなかった。このことから、チンパンジーは直前に記憶したことより現在目の前に展開する事象を優先する傾向にあることが分かった。テナガザルでは、研究所の1個体（ツヨシ）で簡易版非言語的誤信念課題のデータをとることができた。この結果、テナガザル2個体（サツキとツヨシ）の正答率はチンパンジーより高く、保育園で実施したヒト幼児の実験結果と似ていた。テナガザルの社会的認知は、ヒトと類似した部分のある可能性があり、今後さらにデータを増やし検討していきたい。

33 霊長類の各種の組織の加齢変化

東野義之、東野勢津子、東 超、森分結実（奈良県医大・医・解剖学）

対応者：大石高生

加齢に伴う靱帯の組成変化を明らかにするために、サルの大腿骨頭靱帯の元素含量の加齢変化を研究し、ヒ